



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0043677  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 06월 30일  
Date of Application  
JUN 30, 2003

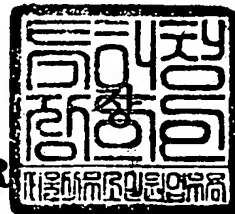
출원 인 : 주식회사 종우실업  
Applicant(s) CHONG WOO CO., LTD.



2003      년      07      월      10      일

특      허      청

COMMISSIONER





## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.06.30
【발명의 명칭】	일체형 자동밀봉 밸브를 구비한 디스펜싱 클로우저
【발명의 영문명칭】	Dispensing Closure Having Automatic Sealing Valve of Single Body Type
【출원인】	
【명칭】	주식회사 종우실업
【출원인코드】	1-1998-602380-7
【대리인】	
【성명】	손창규
【대리인코드】	9-1998-000300-9
【포괄위임등록번호】	1999-022681-7
【발명자】	
【성명】	이정기
【출원인코드】	4-1998-041325-7
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 손창규 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	2 면 2,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	5 항 269,000 원
【합계】	300,000 원
【감면사유】	중소기업
【감면후 수수료】	150,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 중소기업기본법시행령 제2조에 의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류[사업자등록증, 원천징수이행상황신고서, 대차대조표, 손익계산서]_4통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 디스펜싱 클로우저에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 내용물을 담고있는 용기를 눌러 압력을 가하면 밸브가 열리고 압력을 제거하면 자동으로 밀봉되는 자동밀봉 밸브와, 용기에 체결되며 상기 자동밀봉 밸브가 밀착된 상태로 장착되는 클로우저 본체를 각각 특정한 구조로 만듦으로써, 상기 자동밀봉 밸브를 클로우저 본체에 밀봉된 상태로 지지하여 고정하는 별도의 링이 없이도, 자동밀봉 밸브를 클로우저 본체에 견고하게 체결할 수 있고, 제작시의 불량 가능성 및 사용시의 고장 가능성을 현저하게 줄일 수 있으며, 부품수의 감소로 인해 조립공정수를 줄임으로써 제품의 제조비용을 낮출 수 있는 디스펜싱 클로우저를 제공한다.

**【대표도】**

도 2a

**【명세서】****【발명의 명칭】**

일체형 자동밀봉 밸브를 구비한 디스펜싱 클로우저 {Dispensing Closure Having Automatic Sealing Valve of Single Body Type}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1a 및 도 1b는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 디스펜싱 클로우저의 사용 상태에 따른 각각의 수직 단면도이고;

도 2a 및 도 2b는 도 1a의 디스펜싱 클로우저에 있어서, 자동밀봉 밸브만의 평면도 및 수직 단면도이고;

도 3a 및 3b는 용기로부터의 내용물이 도 2a의 자동밀봉 밸브를 통해 분출되는 과정을 보여주는 단계도들이고;

도 4a 및 도 4b는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 디스펜싱 클로우저의 사용 상태 사 시도이다.

**도면의 주요부호에 대한 설명**

100 : 디스펜싱 클로우저

200 : 클로우저 본체

210 : 원통형 본체

220 : 주입구

300 : 자동밀봉 밸브

400 : 캡

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<12> 본 발명은 일체형의 자동밀봉 밸브를 구비하고 있는 디스펜싱 클로우저(dispensing closure)에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 내용물을 담고있는 용기를 눌러(squeeze) 압력을 가하면 밸브가 열리고 압력을 제거하면 자동으로 밀봉되는 일체형 밸브와, 용기에 체결되며 상기 일체형 밸브가 밀착된 상태로 장착되는 클로우저 본체(closure body)를 각각 특정한 구조로 만듦으로써, 자동밀봉 밸브를 지지하는 별도의 링이 없이도 클로우저 본체에 대한 고정성과 밀봉성이 높고, 제작시의 불량 및 사용시의 고장 가능성을 획기적으로 줄일 수 있으며, 조립이 용이하고 불량 발생시 해체가 용이하며, 구성 부품수와 조립공정수를 줄임으로써 제품의 제조비용을 낮출 수 있는 디스펜싱 클로우저를 제공한다.

<13> 용기에 액체의 내용물을 담아 필요에 따라 일정량씩 토출하여 사용하는 디스펜싱 장치(dispensing device)는 그것의 편리성으로 인하여 많은 연구를 바탕으로 다양한 구조가 개발되어있다. 그러한 디스펜싱 장치의 하나의 예인 수동펌프식 디스펜서는 실린더, 피스톤 등을 포함하는 펌프 구조를 가진 장치로서, 용기의 상부에 체결한 상태에서 펌프의 상부를 눌러 펌프 내부에 유입된 내용물을 압축하여 분출한다. 따라서, 화장품, 의약품 등과 같은 분야에 사용되고 있다.

<14> 디스펜싱 장치의 또다른 형태로서 자동밀봉 밸브를 포함하고 있는 디스펜싱 클로우저가 있는데, 이는 탄력성이 있고 자동밀봉 기능을 가진 밸브를 장착한 클로우저를 용기의

상단에 체결하여 용기 자체를 눌러 용기 내용물을 개봉된 밸브를 통해 토출하도록 구성되어있다. 이러한 자동밀봉 밸브가 장착된 클로우저 관련 기술은 미국특허 제1,607,993호, 미국특허 제2,802,607호, 미국특허 제3,257,046호 등에 개시되어있다. 이러한 자동밀봉 밸브는 샴푸, 액상 세제, 스포츠 음료 등을 제공하는 용기에 주로 사용되고 있다.

<15> 이러한 자동밀봉 밸브를 장착한 디스펜싱 클로우저는 그것의 유용성으로 인해 다양한 구조가 개발되어왔다. 그러한 대표적인 예로서, 미국특허 제5,271,531호를 들 수 있다. "압력으로 작동하는 유연성 밸브가 장착된 디스펜싱 클로우저(Dispensing Closure With Pressure-actuated Flexible Valve)"를 제목으로 하는 미국특허 제5,271,531호는, 원통형 형상의 클로우저 본체, 자동밀봉 밸브(또는 자기밀봉 밸브), 고정링 등을 포함하는 것으로 구성된 디스펜싱 클로우저를 제공하고 있다. 상기 자동밀봉 밸브는 클로우저 본체의 수령부에 체결된 상태에서 고정링에 의해 지지되어, 작동중 자동밀봉 밸브의 예기치 못한 이탈을 방지하고 있다. 또한, 자동밀봉 밸브가 위치하는 클로우저 본체의 유입구에는 상기 밸브를 지지하는 오목한 형상(밸브의 형상에 대응하는 형상)의 구조물을 포함하고 있어서, 작동중 상기 밸브가 본래의 위치에서 이탈되는 것을 방지하고 있다. 그러나, 이러한 구조는 몇가지 문제점을 가지고 있다.

<16> 우선, 상기 미국특허는 클로우저 본체에 자동밀봉 밸브를 지지하기 위한 별도의 고정링이 반드시 필요하다. 그럼에도 불구하고, 자동밀봉 밸브가 매우 유연한 특성을 가지기 때문에, 작동시 형태 변화를 겪으면서 클로우저의 체결 부위로부터 이탈될 가능성이 높다. 특히, 자동밀봉 밸브가 장착되어 있는 디스펜싱 클로우저는 도립 상태(유입구를 아래쪽으로 향하도록 뒤집은 상태)로 사용하는 경우가 많은데, 이 경우에 클로우저가 체결되는 용기내에 존재하는 액체의 일부가 상기 부위로 유입될 경우 유출유로 작용하여 이

탈을 돕게 된다. 따라서, 견고한 체결을 위한 고정링이 필요하다. 반대로, 이러한 고정링은 조립과정에서 불량 발생 시 분리하기가 용이하지 않다. 즉, 고정링의 분리과정에서 유연한 자동밀봉 밸브는 손상될 가능성이 높다.

<17> 또한, 상기 미국특허에서의 자동밀봉 밸브는 구조적인 특성상 용기에 가해진 압력이 제거될 때 반작용에 의한 밸브 상부의 압력이 밸브 전체에 작용하여 아래쪽으로 이탈될 가능성이 있다. 즉, 수직 단면상으로 보았을 때 밸브의 두께가 전반적으로 크게 차이가 나지 않으므로, 밸브의 상부에 가해진 압력이 특정한 부위에 집중되지 않고 밸브 전체에 가해지게 되어 아래쪽으로 이탈될 가능성이 있고, 이로 인한 이탈을 방지하기 위하여 밸브의 하면 형상에 상응하는 구조로 이루어진 오목한 지지 구조물이 필요하다.

<18> 따라서, 상기 미국특허의 디스펜싱 클로우저는 많은 수의 부품을 필요로 하고, 그로 인해 조립과정에 많은 시간과 일손을 필요로 한다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<19> 따라서, 본 발명은 이러한 종래기술의 문제점과 과거로부터 요청되어온 기술적 과제를 일거에 해결하는 것을 목적으로 한다.

<20> 즉, 본 발명은 클로우저 본체와 자동밀봉 밸브의 구조를 변경하여 고정링이 없이도 종래의 기능을 그대로 발휘할 수 있어서, 구성 부품수와 그에 따른 조립공정수를 줄여 제품의 제조비용을 혁신적으로 낮춘 디스펜싱 클로우저를 제공하는 것을 목적으로 한다. 또한, 밀봉력이 뛰어나고, 제작시의 불량 가능성 및 사용시의 고장 가능성을 혁신적으로 줄인 디스펜싱 클로우저를 제공하는 것을 목적으로 한다.

## 【발명의 구성 및 작용】

- <21> 이러한 목적을 달성하기 위한, 본 발명에 따른 일체형 자동밀봉 밸브가 장착된 디스펜싱 클로우저는,
- <22> 내용물이 담겨있는 용기의 주입구에 체결되어 용기의 내용물을 밀봉하는 원통형의 클로우저 본체, 및 상기 클로우저 본체의 상부에 체결되어 용기의 내부 압력 변화에 따라 입구가 개봉 및 밀봉되는 자동밀봉 밸브를 포함하고 있으며;
- <23> 상기 클로우저 본체는, 상기 원통형 본체의 상단으로부터 안쪽으로 연장되어있는 수평 덮개부, 상기 수평 덮개부의 안쪽 단부로부터 위쪽으로 연장되어있는 수직 덮개부, 및 상기 수직 덮개부로부터 안쪽으로 일부 연장되어있는 상단 덮개부로 이루어져 있어서, 전체적으로 돌출된 형태의 분출구를 형성하며, 상기 상단 덮개부의 하면은 아래쪽으로 돌출되어 있으며;
- <24> 상기 자동밀봉 밸브는, 클로우저 본체의 수평 덮개부와 수직 덮개부 및 상단 덮개부에 의해 형성된 내부 공간에 밀착될 수 있도록 대응 형상의 수평부와 수직부로 이루어진 정적 부재, 및 상기 수직부의 상단으로부터 안쪽으로 연장된 후 아래쪽으로 꺾인 형태의 유연성 측면부와 상기 유연성 측면부로부터 안쪽으로 연장되어있고 중앙에 개폐 슬롯이 형성되어있는 자동밀봉부로 이루어진 동적 부재로 구성되고, 상기 수직 덮개부와 상기 유연성 측면부의 연결 부위는 단면상으로 완만한 "V"자형 홈을 상부에 형성하며, 상기 유연성 측면부의 두께는 상기 수직 덮개부 두께의 1/3 이하이고 동시에 상기 자동밀봉부의 최외각 부위 두께의 1/3 이하이고, 상기 자동밀봉부의 상부면은 돔의 형상을 이루도록 만입되어 있으며, 상기 자동밀봉부가 유연성 측면부의 수직 연장부와 만나는 최외각 부위의 외면은 적어도 5



°이상 바깥쪽으로 벌어져 있고, 상기 정적 부재와 동적 부재는 일체로 형성되어있는 것을 특징으로 한다.

<25> 본 명세서에서 방향을 표시하는데 사용된 용어인 "위" 및 "아래"는, 실제의 사용 상태에 관계없이, 전체적으로 보았을 때 내용물을 담고있는 용기의 위치를 "아래"로, 클로우저가 장착되는 위치를 "위"로 표현한 것이다. 또한, "안쪽"은 클로우저의 중심축 방향을 의미하며, "바깥쪽"은 그 반대 방향을 의미하는 것으로 사용되었다.

<26> 따라서, 본 발명의 디스펜싱 클로우저는 특정 형상의 클로우저 본체와 자동밀봉 밸브만으로 구성되어 있어서, 종래의 디스펜싱 클로우저와 비교할 때 구성 부품수가 적고 그에 따른 조립공정수가 적으므로 궁극적으로 제조비용을 현격히 낮추는 장점이 있다. 또한, 디스펜싱 클로우저와 자동밀봉 밸브의 구조적 특징으로 인해, 유연하고 동적인 특성의 상기 밸브가 사용중 이탈됨이 없이 디스펜싱 클로우저에 고정되며, 밀봉 효과가 우수하다. 더욱이, 클로우저 본체의 하부를 통해 자동밀봉 밸브를 간단히 끼워넣는 과정에 의해 조립이 완료되므로, 조립공정이 매우 간편하다는 장점도 있다.

<27> 상기 클로우저 본체와 자동밀봉 밸브의 체결을 더욱 공고히 하기 위하여, 경우에 따라서는, 자동밀봉 밸브의 수평부가 밀착되는 원통형 본체의 아래쪽 내면을 따라 환상의 작은 돌기부가 더 형성되어있다.

<28> 또한, 자동밀봉 밸브의 보호를 위하여, 경우에 따라서는, 상기 클로우저 본체의 원통형 본체에 스냅 힌지로서 연결되어있는 캡을 더 포함하며, 상기 캡은 클로우저 본체의 분출구와 맞물리면서 자동밀봉 밸브의 돔 형상 만입부에 도달하는 돌출부가 내부면에 형성되어있다.

- <29> 이하 도면을 참조하여 본 발명의 내용을 더욱 상세히 설명하지만 본 발명의 범주가 그것에 의해 한정되는 것은 아니다.
- <30> 도 1a 및 도 1b에는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 디스펜싱 클로우저의 사용 상태에 따른 수직 단면도가 각각 도시되어있다. 도 1a 및 도 1b의 디스펜싱 클로우저(100)는 클로우저 본체(200)와 자동밀봉 밸브(300)로 구성되어있고, 클로우저 본체(200)에 캡(400)이 스냅 힌지(410)에 의해 연결되어있다.
- <31> 우선, 클로우저 본체(200)는 크게 원통형 본체(210)와 분출구(220)로 이루어져 있다. 원통형 본체(210)는 용기(500)의 내용물 주입구(510)에 체결되며, 체결을 견고하게 하기 위하여, 원통형 본체(210)의 내면에 주입구(510)의 나선돌기(512)에 상응하는 나선홈(212)이 형성되어있다. 용기(500)에 대한 클로우저 본체(200)의 결합 방식은 상기의 나사 결합 방식 이외에 기타 다양한 방식일 수 있다.
- <32> 클로우저 본체(200)의 분출구(220)는 원통형 본체(210)와 비교할 때 직경이 작게 구성되어있다. 즉, 원통형 본체(210)의 상단으로부터 안쪽으로 연장되어있는 수평 덮개부(222), 연장된 수평 덮개부(222)로부터 위쪽으로 연장되어있는 수직 덮개부(224), 및 연장된 수직 덮개부(224)로부터 안쪽으로 일부 연장되어있는 상단 덮개부(226)의 연속적인 구성에 의해, 전체적으로 중앙이 관통되어있는 다단식 원통의 구조를 갖게 된다. 이러한 분출구(220)의 구성은 내면을 따라 위치하게 될 자동밀봉 밸브(300)가 밀착된 상태로 위치하는 것을 돕고, 특히, 종래 기술과는 달리, 별도의 고정링이 없이도 사용중에 자동밀봉 밸브(300)가 이탈되지 않게 돕는다.
- <33> 따라서, 이하 자세히 설명하게 될 자동밀봉 밸브(300)의 수평부(312)는, 디스펜싱 클로우저(100)가 용기(500)에 체결된 상태에서, 용기 주입구(510)의 상단과 분출구(220)의

수평 덮개부(222)의 하면 및 수직 덮개부(224)의 측면에 의해 형성된 공간상에 밀착되게 된다.

<34> 통상적으로, 판매를 위한 최종 제품의 제조과정을 보면, 용기(500)에 내용물을 주입하고 자동밀봉 밸브(300)가 장착되어있는 클로우저(100)를 용기(500)의 주입구(510)에 체결하는 과정으로 진행된다. 따라서, 용기(500)에 체결하기 전에, 자동밀봉 밸브(300)가 클로우저(100)에 견고하게 체결될 필요가 있으므로, 바람직하게는, 자동밀봉 밸브(300)의 수평부(312)가 위치하게 될 원통형 본체(210)의 내면을 따라 수평부(312)의 단부가 걸릴 수 있는 환형 돌기부(214)가 형성되어있다. 이러한 환형 돌기부(214)로 인해, 자동밀봉 밸브(300)를 클로우저 본체(200)의 내부에 체결할 때, 신축성이 있는 자동밀봉 밸브(300)는 다소 휘어지면서 삽입된 뒤, 본래의 형상으로 회복되면서 환형 돌기부(214)에 걸리게 된다.

<35> 한편, 자동밀봉 밸브(300)는, 앞서 선행기술란에서 설명한 바와 같이, 사용시 신축성있는 용기(500)를 눌러 압축할 때에는 개봉되면서 내용물이 분출되고, 압축힘을 제거하면 자동으로 밀봉되는 밸브이다. 이러한 자동밀봉 밸브(300)는 신축성이 있고 개봉면이 밀봉된 상태에서 밀폐성을 갖는 수지로 이루어져 있다. 이러한 물성의 재료라면 특별히 제한되는 것은 아니지만, 실리콘 고무, 폴리에틸렌, 폴리에틸렌-프로필렌 공중합체 등이 바람직하다. 그 중에서도 신축성이 높고 복원력이 뛰어난 실리콘 고무가 특히 바람직하다. 폴리에틸렌의 경우에는 고밀도 폴리에틸렌(HDPE)과 선형저밀도 폴리에틸렌(LLDPE)이 특히 바람직하다.

<36> 본 발명의 자동밀봉 밸브(300)는, 상기 클로우저 본체(200)와의 구조적 특징으로 인하여, 별도의 고정링이 없이도 작동중에 이탈됨이 없이 견고하게 고정되어있다. 이러한

특징을 갖는 본 발명의 자동밀봉 밸브(300)는, 클로우저 본체(200)의 수평 덮개부(222)와 수직 덮개부(224) 및 상단 덮개부(226)가 이루는 내부 공간상에 밀착된 상태로 고정될 수 있는 형상을 가지고 있다. 즉, 클로우저 본체(200)의 수평 덮개부(222)에 대응하는 수평부(312), 클로우저 본체(200)의 수직 덮개부(224)에 대응하는 수직부(314)를 각각 포함하고 있고, 클로우저 본체(200)의 상단 덮개부(226)의 연장 폭은 대략 수직부(314)의 단면 두께에 상응하게 된다.

<37> 자동밀봉 밸브(300)의 더욱 자세한 구조를 도 2a 및 도 2b를 참조하여 설명한다. 자동밀봉 밸브(300)는 작동시의 움직임에 따라 정적 부재(310)와 동적 부재(320)로 나눌 수 있다. 정적 부재(310)는 작동시에 전혀 움직이지 않으면서 자동밀봉 밸브(300)를 클로우저 본체(200)에 고정하는 역할을 하는 반면에, 동적 부재(320)는 작동중 움직이면서 개봉과 밀봉을 행하는 역할을 한다.

<38> 우선, 정적 부재(310)는 상대적으로 두꺼운 두께를 가진 수평부(312)와 수직부(314)로 이루어져 있다. 수평부(312)는 클로우저 본체(200)와 용기(도시하지 않음)의 주입구 상단의 공간에서 맞물리게 된다. 수평부(312)와 수직부(314)는 클로우저 본체(200)의 내면에 일치하는 외면 형상을 가지기 때문에 그것과의 밀착력이 높고 밀봉 효과도 높다. 따라서, 용기내의 내용물이 클로우저 본체(200)와 자동밀봉 밸브(300) 사이로 유입될 가능성이 거의 없다. 자동밀봉 밸브(300)는 유연한 소재로 되어 있으므로, 수평부(312)는 조립 과정에서 용기 주입구의 상단에 의해 가압될 수 있다. 따라서, 수평부(312)의 두께는 클로우저 본체(200)와 용기 주입구 상단에 의해 형성되는 공간 보다 약간 큰 것이 바람직하고, 조립 과정에서 수평부(312)는 압축되어 더욱 견고한 밀봉을 제공할 수 있다.

<39> 한편, 동적 부재(320)는 상대적으로 얇은 두께를 가진 유연성 측면부(322)와 중앙에 개폐 슬릿(3246)이 관통되어 있는 자동밀봉부(324)로 이루어져 있다. 유연성 측면부(322)는 수직부(314)의 상단으로부터 측면으로 연속되어 있는 측면 연장부(3222)와 그것으로부터 아래쪽으로 연속되어 있는 수직 연장부(3224)로 이루어져 있다. 자동밀봉부(324)는 수직 연장부(3224)로부터 연속되어 있는 지지부(3242)와 개폐 슬릿(3246)이 위치하는 중앙부(3244)로 이루어져 있다.

<40> 정적 부재(310)의 수직부(314)와 동적 부재(320)의 유연성 측면부(322)가 연결되는 상단은 완만한 "V"자 형태로 휘어져 있다. 이러한 홈은 클로우저 본체(200)의 상단 덮개부(226)의 돌출된 하단과 맞물려서, 자동밀봉 밸브(300)가 클로우저 본체(200)에 견고하게 체결되는 것을 돕는다. 수평 연장부(3222)와 수직 연장부(3224)의 연결 부위는 곡면의 형태로 이루어져 있다. 도 3a와 3b의 작동 과정에서도 볼 수 있듯이, 용기를 누름으로써 용기내의 내용물을 가압하면, 수평 연장부(3222)는 다소 위쪽으로 휘어지게 되고, 수직 연장부(3224)가 상승하면서 상기 연결 부위는 펼쳐지게 되고, 대신에 수직 연장부(3224)가 바깥쪽으로 휘어지면서 자동밀봉부(324)가 상승하게 된다. 따라서, 유연성 측면부(322)는 가해진 압력에 대응하여 가장 많은 변형을 겪게 되는 부위로서, 그것의 두께(t)는 가해진 압력에 따라 쉽게 변형될 수 있도록, 도 2에서와 같이, 수직부(314) 두께(T)의 적어도 1/3 이하, 바람직하게는 1/4 이하이어야 한다. 동시에, 유연성 측면부(322)의 두께(t)는 자동밀봉부(324)의 최외각 부위, 즉, 지지부(3242)의 두께(T')의 1/3 이하, 바람직하게는 1/4 이하이어야 한다. 유연성 측면부(322)의 두께(t)가 상기 범위를 초과하게 되면, 압력이 가해질 때, 유연성 측면부(322) 뿐만 아니라 수직부(314)도

변형되어 자동밀봉 밸브(300)가 클로우져 본체(200)로부터 이탈될 수 있으며, 자동밀봉 부(324)도 변형되어 압력 이완시 완벽한 형태 복원이 이루어지지 않을 수 있다.

<41> 다시 도 2b를 참조하면, 자동밀봉부(324)의 상부면은 돔의 형태로 만입되어 있다. 따라서, 하부로부터의 압력 인가시 자동밀봉부(324)의 형태 변화를 최대한 억제하게 된다. 또한, 자동밀봉부(324)의 지지부(3242)의 최외곽 측면(s)은 수직축으로부터 적어도  $5^{\circ}$  ( $\alpha$ ) 이상, 바람직하게는  $5^{\circ}$  내지  $15^{\circ}$ 로 벌어져 있다. 이러한 구조는 하부로부터의 압력 인가에 의해 자동밀봉부(324)가 상승하여 액체가 개폐 슬릿(3246)을 통해 분출되려고 할 때, 자동밀봉부(324)가 뒤집히는 것을 방지하여 준다. 즉, 도 3b에서 보는 바와 같이, 최대 압력이 인가되어 자동밀봉부(324)가 더 이상 상승하지 못하게 될 때, 지지부(3242)의 외곽 측면(s)은 변형된 수직 연장부(3224)의 내면과 맞닿게 되면서 자동밀봉부(324)가 뒤집히는 것을 방지하여 준다. 따라서, 가압된 내용물은 유연성 측면부(322)와 지지부(3242)의 더 이상의 변형을 유발하지 못하고, 개폐 슬릿(3246)의 변형만을 유발하면서 분출되게 된다. 만일, 지지부(3242)가 수직 연장부(3224)를 넘어 상승하게 되면, 압력의 이완시 복원이 용이하지 않다. 따라서, 유연성 측면부(322)의 두께, 자동밀봉부(324) 상부면의 만입된 돔 형상, 및 지지부(3242)의 외곽 측면(s)의 벌어진 각도가 총체적으로 작용하여, 압력 인가시의 분출 과정과 압력 이완시의 복원 과정을 가능하게 만든다.

<42> 다시, 도 1a와 도 1b를 참조하면, 클로우져 본체(200)의 원통형 본체(210)와 분출구(220)가 접하는 부위에는 스냅 힌지(410)를 통해 캡(400)이 연결되어 있다. 캡(400)은 자동밀봉 밸브(300)를 보호함과 동시에, 용기(500)에 예기치 못한 압력이 가해져 내용물이 분출되는 것을 방지하는 작용도 한다. 즉, 캡(400)의 상부 내면에는, 오목한 형상의

자동밀봉 밸브(300)를 압축할 수 있는 길이의 제 1 돌출부(420)가 형성되어있고, 제 1 돌출부(420)와 둘레에 그것과 동축상으로 연장되어있는 제 2 돌출부(430)가 형성되어 있다. 따라서, 캡(400)이 클로우저 본체(200)를 덮은 상태에서는, 제 1 돌출부(420)와 제 2 돌출부(430) 사이의 홈(425)에 클로우저 본체(200)의 상단(226)과 자동밀봉 밸브(300)의 유연성 측면부(322)가 위치하게 되고, 제 1 돌출부(420)는 자동밀봉부(318)를 누르게 되어, 용기(500)의 내용물에 압력이 가해지더라도, 유연성 측면부(322)의 돌출 변형과 자동밀봉부(324)의 관통홈이 개봉되는 것을 방지할 수 있게 된다.

<43> 또한, 캡(400)의 개봉을 용이하게 하기 위하여, 클로우저 본체(200) 중 스냅 힌지(410)가 위치하는 곳의 반대편 원통형 본체(210')는 다소 안쪽으로 함몰되어있고, 그러한 함몰부(216)의 대응 캡 부위에는 돌출부(440)가 형성되어있다. 따라서, 캡(400)이 클로우저 본체(200)에 덮힌 상태에서도, 함몰부(216)와 돌출부(440)의 형상으로 손쉽게 개봉할 수 있다.

<44> 도 4a 및 4b에는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 디스펜싱 클로우저의 사시도가 도시되어있다. 도 1a의 디스펜싱 클로우저의 입체적인 형상은 이들 도면들을 통해 더욱 용이하게 이해될 수 있다.

<45> 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 상기 내용을 바탕으로 본 발명의 범주내에서 다양한 응용 및 변형이 가능할 것이다.

#### 【발명의 효과】

<46> 본 발명의 일체형 디스펜싱 클로우저는 음료수, 화장품, 액체 세제 등과 같은 액상의 내용물이 담겨있는 용기에 장착하여, 용기를 눌러 손쉽게 내용물을 일정량씩 분출하

여 사용할 수 있는 장치로서, 종래의 것과는 달리 특정한 구조의 클로우저 본체와 자동 밀봉 밸브로 인하여 자동밀봉 밸브의 고정을 위한 별도의 링이 필요하지 않기 때문에, 부품수가 적고 그에따라 조립공정이 간단한 장점이 있다.



## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

내용물이 담겨있는 용기의 주입구에 체결되어 용기의 내용물을 밀봉하는 원통형의 클로우저 본체, 및 상기 클로우저 본체의 상부에 체결되어 용기의 내부 압력 변화에 따라 입구가 개봉 및 밀봉되는 자동밀봉 밸브를 포함하고 있으며;

상기 클로우저 본체는, 상기 원통형 본체의 상단으로부터 안쪽으로 연장되어있는 수평 덮개부, 상기 수평 덮개부의 안쪽 단부로부터 위쪽으로 연장되어있는 수직 덮개부, 및 상기 수직 덮개부로부터 안쪽으로 일부 연장되어있는 상단 덮개부로 이루어져 있어서, 전체적으로 돌출된 형태의 분출구를 형성하며, 상기 상단 덮개부의 하면은 아래쪽으로 돌출되어 있으며;

상기 자동밀봉 밸브는, 클로우저 본체의 수평 덮개부와 수직 덮개부 및 상단 덮개부에 의해 형성된 내부 공간에 밀착될 수 있도록 대응 형상의 수평부와 수직부로 이루어진 정적 부재, 및 상기 수직부의 상단으로부터 안쪽으로 연장된 후 아래쪽으로 꺾인 형태의 유연성 측면부와 상기 유연성 측면부로부터 안쪽으로 연장되어있고 중앙에 개폐 슬롯이 형성되어있는 자동밀봉부로 이루어진 동적 부재로 구성되고, 상기 수직 덮개부와 상기 유연성 측면부의 연결 부위는 단면상으로 완만한 "V"자형 홈을 상부에 형성하며, 상기 유연성 측면부의 두께는 상기 수직 덮개부 두께의 1/3 이하이고 동시에 상기 자동밀봉부의 최외각 부위 두께의 1/3 이하이고, 상기 자동밀봉부의 상부면은 돔의 형상을 이루도록 만입되어 있으며, 상기 자동밀봉부가 유연성 측면부의 수직 연장부와 만나는 최외각 부위의 외면은 적어도 5°이상 바깥쪽으로 벌어져 있고, 상기 정적 부재와 동적 부재는

일체로 형성되어있는 것을 특징으로 하는, 일체형 자동밀봉 밸브가 장착된 디스펜싱 클로우저.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 유연성 측면부의 두께는 상기 수직 덮개부 두께의 1/4 이하이고 동시에 상기 자동밀봉부의 최외각 부위 두께의 1/4 이하인 것을 특징으로 하는 디스펜싱 클로우저.

**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서, 상기 자동밀봉부가 유연성 측면부의 수직 연장부와 만나는 최외각 부위의 외면은 5°내지 15°로 벌어져 있는 것을 특징으로 하는 디스펜싱 클로우저.

**【청구항 4】**

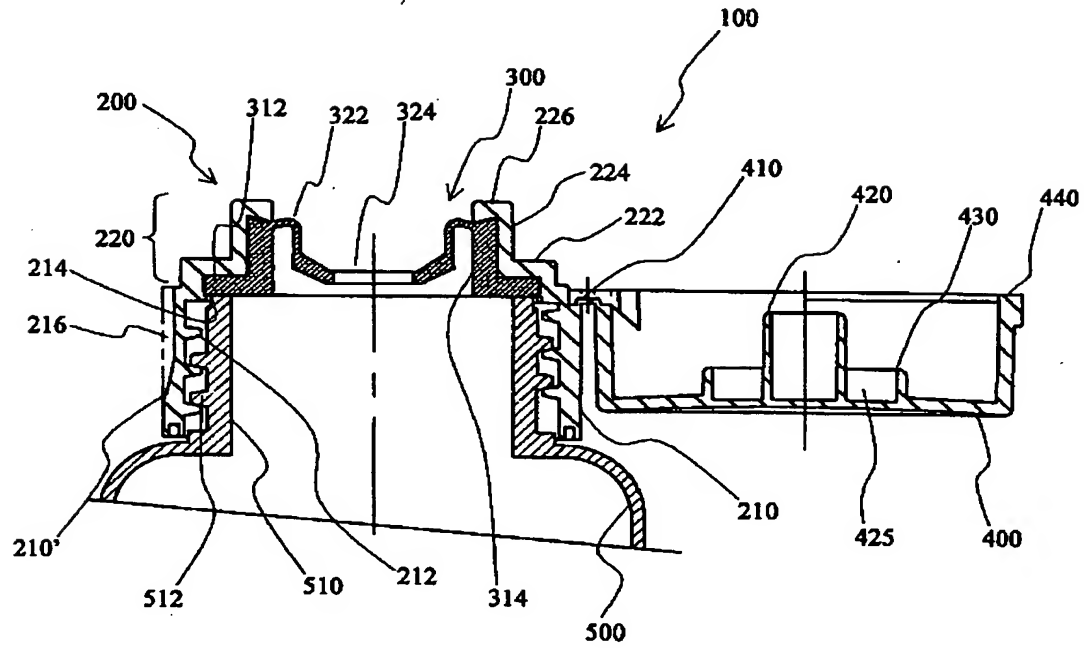
제 1 항에 있어서, 자동밀봉 밸브의 수평부가 밀착되는 원통형 본체의 하부 내면을 따라 환상의 작은 돌기부가 더 형성되어있는 것을 특징으로 하는 디스펜싱 클로우저.

**【청구항 5】**

제 1 항에 있어서, 상기 클로우저 본체의 원통형 본체에 스냅 힌지로서 연결되어있는 캡을 더 포함하며, 상기 캡은 클로우저 본체의 분출구와 맞물리면서 자동밀봉 밸브의 오목형상 자동밀봉부에 도달하는 돌출부가 내부면에 형성되어있는 것을 특징으로 하는 디스펜싱 클로우저.

【도면】

【도 1a】

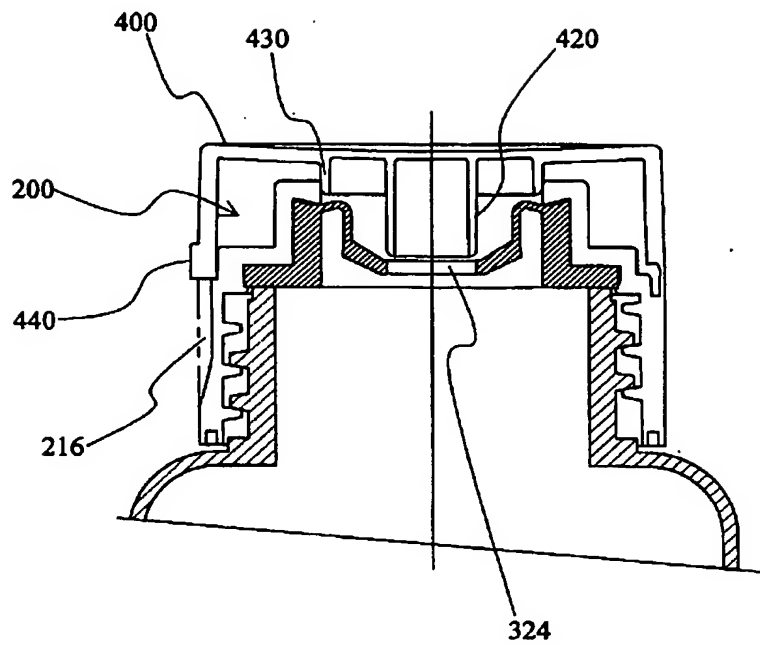




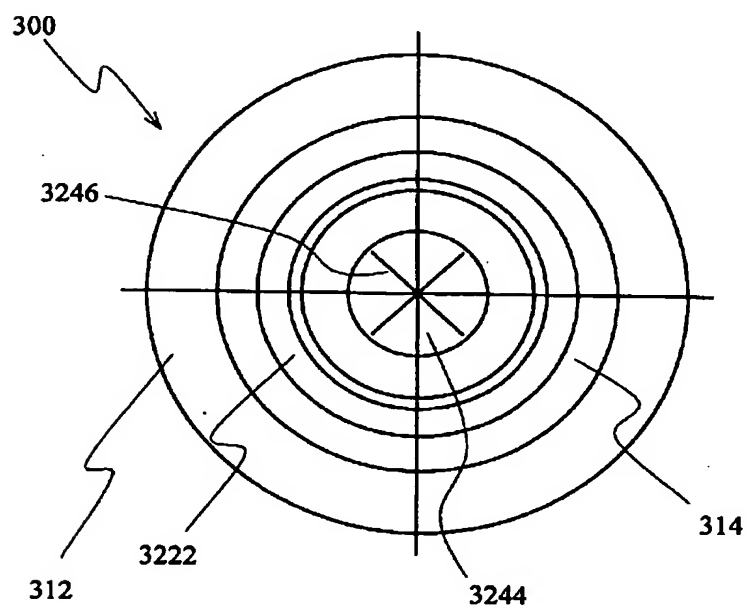
1020030043677

출력 일자: 2003/7/10

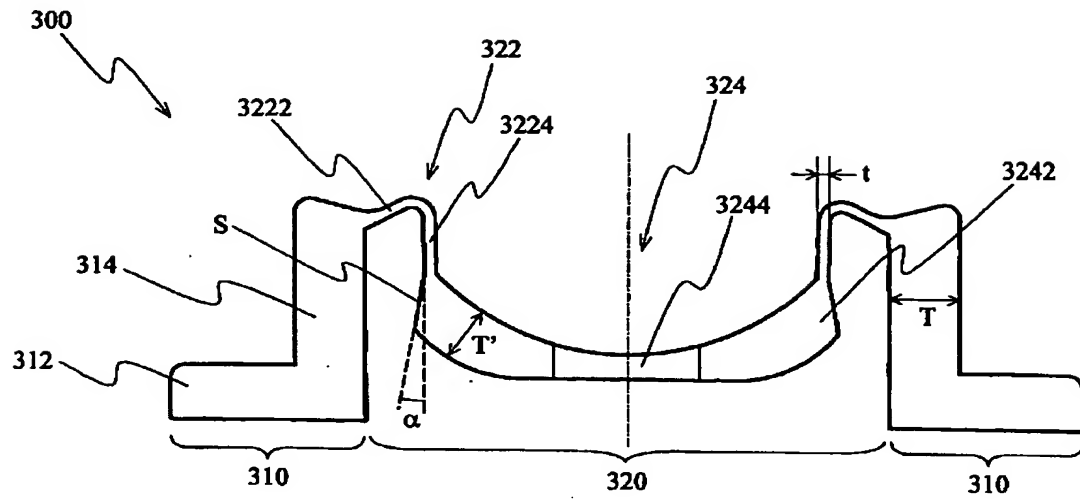
【도 1b】



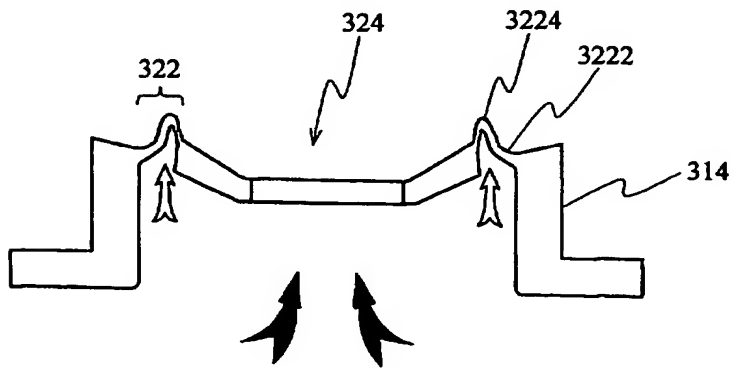
【도 2a】



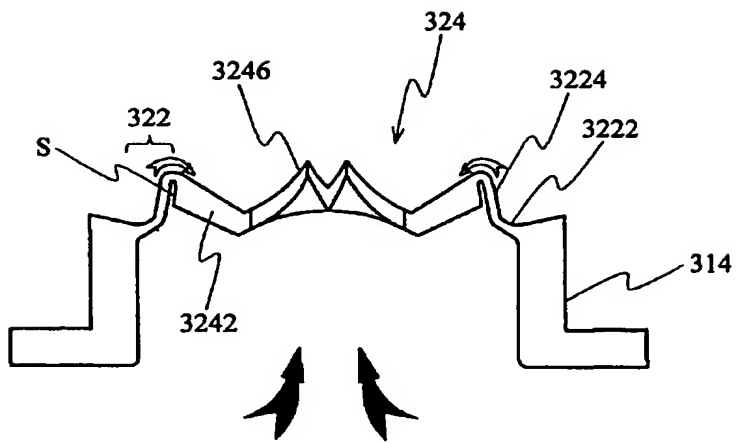
【도 2b】



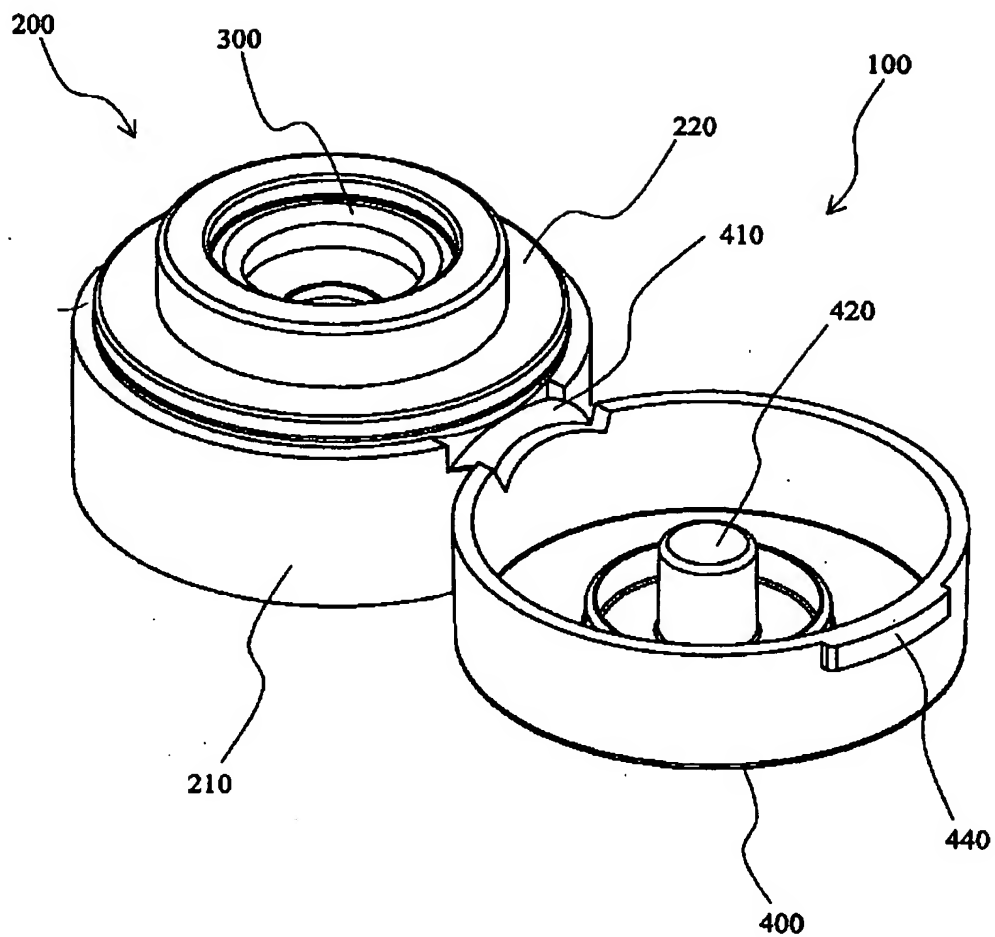
【도 3a】



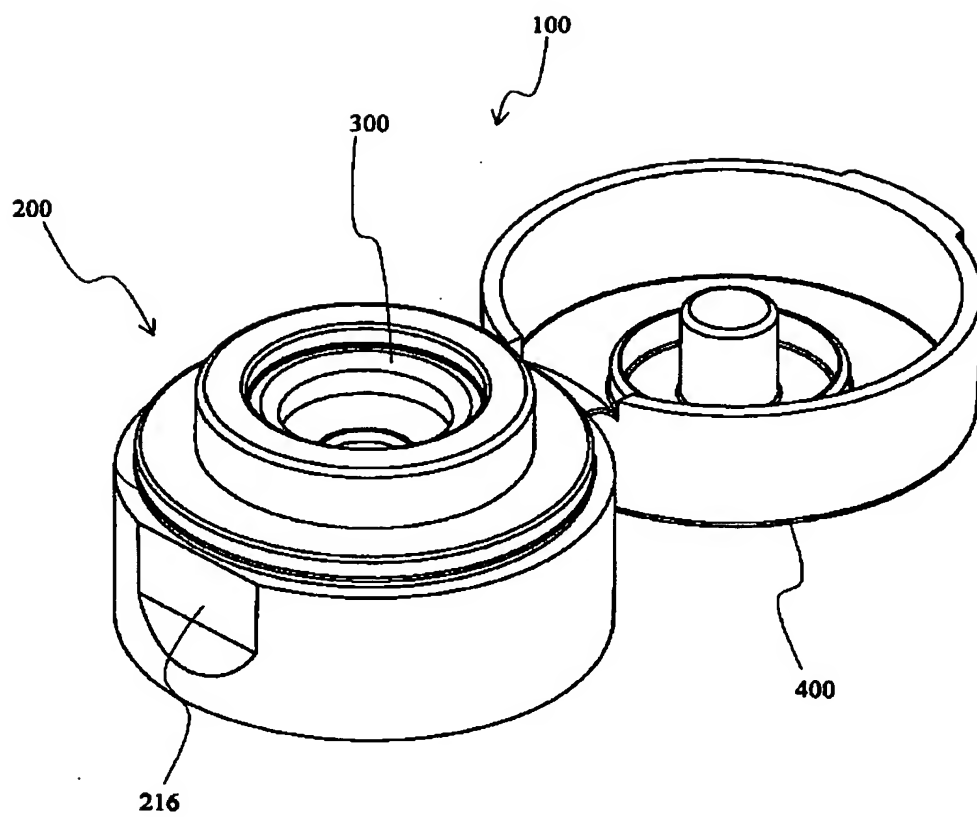
【도 3b】



【도 4a】

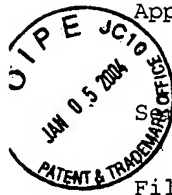


【도 4b】





IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



Applicant: Chung Kee LEE

Serial No.: 10/630,631

Filed: July 29, 2003

For: "DISPENSING CLOSURE WITH  
AUTOMATIC SEALING VALVE OF  
SINGLE BODY"

) Re: Claim to Priority  
)  
) Group: 3754  
)  
) Examiner: Not yet assigned  
)  
) Our Ref: B-5168 621105-7  
)  
)  
) Date: January 2, 2004

Mail Stop Missing Parts  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Sir:

[X] Applicants hereby make a right of priority claim under 35 U.S.C. 119 for the benefit of the filing date(s) of the following corresponding foreign application(s):

<u>COUNTRY</u>	<u>FILING DATE</u>	<u>SERIAL NUMBER</u>
REPUBLIC OF KOREA	30 June 2003	2003-0043677

[ ] A certified copy of each of the above-noted patent applications was filed with the Parent Application  
No. \_\_\_\_\_.

[X] To support applicant's claim, a certified copy of the above-identified foreign patent application is enclosed herewith.

[ ] The priority document will be forwarded to the Patent Office when required or prior to issuance.

Respectfully submitted,

*Mavis S. Gallen*  
Mavis S. Gallen  
Attorney for the Applicant  
Registration No.: 32,464

LADAS & PARRY  
5670 Wilshire Boulevard  
Suite 2100  
Los Angeles, CA 90036  
Telephone: (323) 934-2300  
Telefax: (323) 934-0202